

家電用アフタコート調プレコート鋼板 「コーベ・プレコート ウィンドサーフ」

貴答 豊・奥村和生

鉄鋼部門・加古川製鉄所・技術研究センター

近年、家電メーカーでは、省工程・省コストを狙い、家電メーカー内での製品塗装（アフタコート）から、鋼板メーカーで塗装するプレコート鋼板への切替が進んでいる。このアフタコートには粉体塗装や電着塗装が用いられるが、塗料の低レベリング性により、塗装仕上がりが外観は、塗膜表面に緩やかな凹凸（ゆず肌）をもつものになるのが一般的である。一方、プレコート鋼板は、ロールコーティング法によって塗装されるため、塗装仕上がりが外観は、凹凸のないフラットになるものが一般的であった。

家電メーカーでは、製品のデザイン性から、このアフタコート（ゆず肌）調の外観を好んで使用している。更に、切断後に端面耐食性が要求される場合には、切断面も塗装されるアフタコートが必須になり、部分的にプレコート鋼板の採用が可能であっても、異なった外観が混在して違和感がでるため、プレコート鋼板を適用できなかった。

当社は、このような要望に応えるため、従来のアフタコートと同等の意匠性を有したアフタコート（ゆず肌）調プレコート鋼板「コーベプレコート ウィンドサーフ」を開発・商品化した。以下に概要を紹介する。

1. 塗膜構成

「コーベプレコート ウィンドサーフ」の塗膜構成は、通常の

プレコート鋼板に用いられるクロメート処理、プライマコートの上に、当社独自の添加剤技術とコーティング技術によって緩やかな凹凸外観を持つアフタコート（ゆず肌）調のトップコート

2. 特長

1) 従来のアフタコートと同様の意匠性、デザイン性を有するプレコート鋼板である（写真1）

2) トップコートで凹凸外観を形成するため、塗膜物性が優れている。

3. 用途

- ・ エアコン室外機（写真2）
- ・ 冷蔵庫、洗濯機

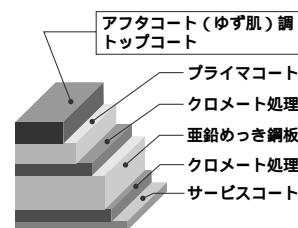


図1 アフタコート調コーベプレコートの塗膜構成



写真1 アフタコート調の凹凸外観



写真2 エアコン室外機

問い合わせ先：鉄鋼部門 加古川製鉄所 薄板部 TEL (0794) 36-1156 FAX (0794) 36-1160

被削性に優れた冷間鍛造用鋼 KFCH シリーズ

染川雅実・鹿磯正人

鉄鋼部門・神戸製鉄所・条鋼技術部

高速鍛造化やニアネットシェイプ化といった近年の冷間鍛造技術の動向のもと、当社の冷間鍛造用鋼 KCH シリーズが広く使用されている。

冷間鍛造用鋼は、冷間鍛造後に仕上げ切削加工される場合が多いが、冷間鍛造性と被削性は相反する特性であるため、被削性は犠牲にされている。このため、切削工程では、長い切屑が部品にからまり自動ラインを停止させたり、工具寿命が短いため工具交換頻度が多くなり生産効率が上がらないといった問題がある。

このような問題を解決するため、Bi（ビスマス）の少量添加により KCH シリーズの冷間鍛造性を低下させずに被削性の向上を可能にした新冷間鍛造用鋼 KFCH シリーズ（Kobe Free-cutting and Cold Heading steels）を開発した。

特長（表1、表2）

- 1) 冷間鍛造性は、KCH シリーズと同等
- 2) 被削性（切削処理性、工具寿命）は、KCH シリーズより大幅に向上

用途

Si キルド鋼、Al キルド鋼全ての冷間鍛造用鋼に適用できる。

表1 開発鋼の成分例（KCH20A ベース） (mass%)

鋼種	C	Si	Mn	P	S	Al	Cr	Bi
KFCH20A	0.20	0.05	0.45	0.010	0.010	0.04	0.10	0.03

表2 開発鋼の冷間鍛造性と被削性

	冷間鍛造性	旋削切屑処理性	ドリル寿命
試験条件	方法：拘束圧縮試験 試験片：10×30L 圧縮率：80%	工具：P 10 切削速度V：200 m/min 送りf：0.05, 0.1, 0.2, 0.3 mm/rev 切込みd：0.5, 1.0, 2.0 mm 乾式	工具：SKH 51, 10 切削速度V：30 m/min 送りf：0.15 mm/rev 穴深さ：30 mm 乾式 寿命判定：溶損
開発鋼 KFCH20A	割れなし	f: 0.05 f: 0.10 f: 0.20 d: 0.5 d: 1.0	加工穴数： 153穴
比較鋼 KCH20A	割れなし	f: 0.05 f: 0.10 f: 0.20 d: 0.5 d: 1.0	加工穴数： 110穴

問い合わせ先：鉄鋼部門 神戸製鉄所 条鋼技術部 TEL (078) 882-8072 FAX (078) 882-8215